Récolte de moules sous couvert de glace

mission de transfert technologique

Île-du-Prince-Édouard
Hiver 2003

Québec

Le présent rapport est une production de la Direction régionale de la Gaspésie (DRG) et de la Direction régionale des Îles-de-la-Madeleine (DRIM) du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

Photographies

Claude Forest, technicien en aquaculture
Direction régionale de la Gaspésie

François Bourque, biologiste
Station technologique maricole des Îles-de-la-Madeleine
Direction de l'innovation et des technologies

Coordination

Claude Forest, technicien en aquaculture
Direction régionale de la Gaspésie

Conception graphique, traitement numérique des images et des graphiques, préparation du document PDF haute résolution

Claude Forest et Marc Veillet
Direction régionale de la Gaspésie
Anne-Marie Roy
Direction des communications

Traitement de texte

Vicky Joncas, agente de secrétariat
Direction régionale de la Gaspésie

Contribution à la rédaction

Maurice Gaudet, technicien en aquaculture
Direction régionale des Îles-de-la-Madeleine

Claude Forest, technicien en aquaculture
Direction régionale de la Gaspésie

David Smith, ingénieur
Société de développement de l'industrie maricole

François Bourque, biologiste
Station technologique maricole des Îles-de-la-Madeleine
Direction de l'innovation et des technologies

106-06219/

Remerciements

Les personnes associées à cette mission tiennent à remercier monsieur Garry Rogers, propriétaire de E & G Rogers Mussel Farms pour son accueil chaleureux et sa grande disponibilité lors de leur visite.

Elles remercient également messieurs Brian L. Gillis et Richard K. Gallant du ministère des Pêches, de l'Aquaculture et de l'Environnement de l'Île-du-Prince-Édouard pour l'aide précieuse apportée à la planification de cette mission.

Elles adressent enfin un merci particulier à Stephen Stewart, propriétaire de l'usine Confederation Cove à l'Île-du-Prince-Édouard.

Ce rapport peut être consulté sous la rubrique publication du site internet de la DGPAC à l'adresse électronique suivante : http://www.agr.gouv.qc.ca/pac/.

Pour de plus amples renseignements concernant les documents en annexe provenant de l'Île-du-Prince-Édouard, contacter Brian L. Gillis, technicien aquacole, Pêches, Aquaculture et Environnement, Île-du-Prince-Édouard au (902) 368-5256 ou blgillis@gov.pe.ca.

Pour de plus amples renseignements sur la cassette vidéo du déroulement de la mission à l'île-du-Prince-Édouard – février 2003, contacter Claude Forest, (418) 368-7634 ou claude.forest@agr.gouv.qc.ca.

AVERTISSEMENT

Les équipements, appareils ou produits mentionnés dans cette publication ne sont pas nécessairement recommandés par la Direction et ne sont cités qu'à titre indicatif.

La personne ou l'organisation qui utilise une méthode ou une technique mentionnée dans ce document le fait de sa propre initiative, sans aucunement engager le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

Table des matières

Introduction 5

Participants 6

Horaire et itinéraire des visites 6

Sites visités 7

L'industrie de la mytiliculture à l'Île-du-Prince-Édouard 7

Sites d'élevage 8

Types de filières 8

Conclusion 8

Annexe A 9

Matériel utilisé pour la récolte sous glace 10

Annexe B 11

Estimation des coûts de main-d'œuvre et temps-mouvements 12

Annexe C 15

Traitement des moules 16

Annexe D 17

Description des tâches de l'équipe de travail observées dans la baie de Malpèque site de Garry Rogers 18

Annexe E – Photos 21

Membres de la mission 22

Site de Garry Rogers 23

Site de Stephen Watts dans la baie de Tracadie 39

Annexe F – Schémas présentant des étapes de travail pour la récolte d'une filière de moules de type traditionnel (vue de profil) 43

Préparation automnale de la filière 44

Ouvertures dans la glace 45

Remontée de la filière sur la glace 46

Récolte des boudins 47

Repositionnement de la filière 48

Position de la filière après la récolte 49

Annexe G – Documents obtenus durant la mission 51

Cartes professionnelles 52

Recettes 53

Statistiques sur l'Île-du-Prince-Édouard - Production de moules et valeur de 1980-2001 54

Répertoire des produits aquatiques -
Seafood products directory 2002-2003 55

Rapport technique de suivi pour les moules intitulé
P.E.I. mussel monitoring program (2001 report)..... 56

Annexe H - Videos 57

La moule de l'Île-du-Prince-Édouard - La culture du succès, (juin 2000) 58

La moule de l'Île-du-Prince-Édouard
(version anglaise : A cultured success P.E.I. mussels) 58

Winter harvest of mussels..... 58

Vidéo de la mission à l'Île-du-Prince-Édouard - février 2003 58

Introduction

Au Québec, la mytiliculture est établie en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine depuis quelques années. Bien que la production commerciale des moules y soit reconnue, la récolte sous glace continue de représenter une problématique importante. La courte expérience des producteurs de la Gaspésie dans ce domaine a été difficile et n'a pas permis de rentabiliser cette activité à court terme. Quant aux producteurs des Îles-de-la-Madeleine, ils continuent de développer ce type de récolte et tentent d'en optimiser la rentabilité. L'expérience de l'Île-du-Prince-Édouard montre cependant que la récolte des moules sous glace peut s'effectuer de façon rentable.

Pour répondre aux besoins du marché, les producteurs québécois se doivent d'approvisionner celui-ci douze mois par année. Or, la mise en marché des produits mytilicoles est limitée par un approvisionnement irrégulier. Au Québec, la récolte commerciale sous glace n'a pas le succès attendu. La mission à l'Île-du-Prince-Édouard visait à développer l'expertise québécoise afin de répondre aux interrogations soulevées par la récolte sous couvert de glace et de relancer cette activité dont le développement nous apparaît essentiel pour assurer la commercialisation du produit durant toute l'année.

Participants

Sylvain Aubé
Grande-Entrée Aquaculture

Francois Bourque
Station technologique maricole des Îles-de-la-Madeleine

Claude Forest
Direction régionale de la Gaspésie

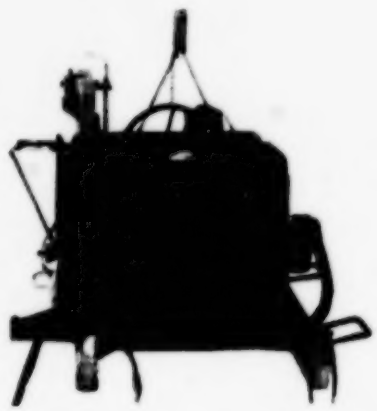
Michel Fournier
Moules de culture des Îles

Maurice Gaudet
Direction régionale des Îles-de-la-Madeleine

Stéphane Morissette
Les Moules Forillon

Jocelyn Richard
Les Moules de Gaspé

David Smith
Société de développement de l'industrie maricole



Horaire et itinéraire des visites

Lundi 17 février

Déplacement de l'équipe de la Gaspésie, en voiture, de Gaspé à Borden, Île-du-Prince-Édouard.

Mardi 18 février

Observation de la récolte sous glace.

Mercredi 19 février

Déplacement de l'équipe des Îles par avion. Observation de la récolte sous glace par l'entreprise de Garry Rogers dans la baie de Malpèque.

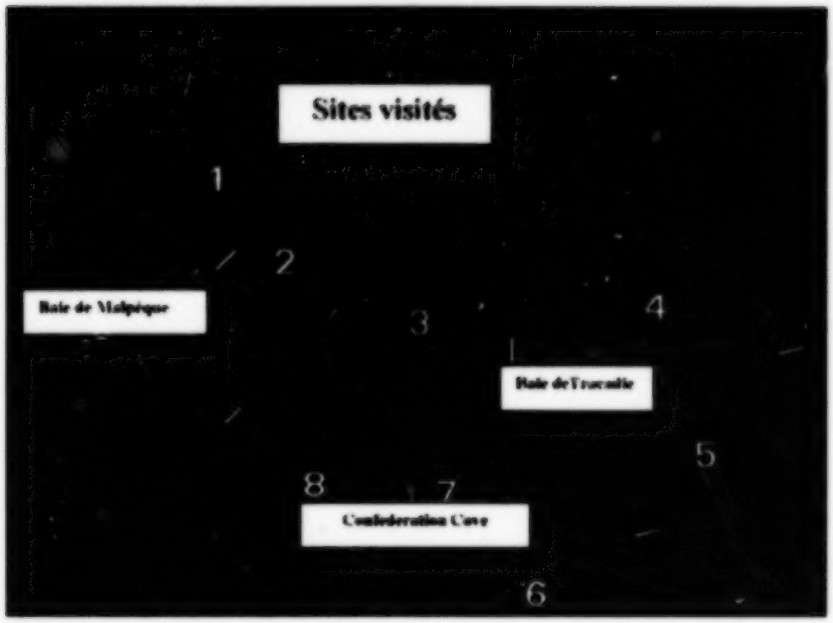
Jeudi 20 février

Observation de la récolte sous glace dans la baie de Tracadie par le producteur Stephen Watts, en compagnie de Brian Gillis, technicien en aquaculture pour le ministère des Pêches, de l'Aquaculture et de l'Environnement de l'Île-du-Prince-Édouard. Rencontre avec Richard Gallant, gestionnaire principal en aquaculture pour le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard.

Vendredi 21 février

Visite de l'usine de traitement de la moule Confederation Cove, en compagnie de son président-directeur, Stephen Stewart. Retour des deux équipes en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine.

Sites visités à Île-du-Prince-Édouard



L'industrie de la mytiliculture à l'Île-du-Prince-Édouard

En 2000, l'industrie de l'élevage de la moule a produit 18 000 tonnes métriques pour une valeur au débarquement de 21,7 millions de dollars. Il y a près de 130 mytiliculteurs à l'Île-du-Prince-Édouard, dont une centaine sont des pêcheurs de homard qui produisent annuellement entre 20 000 et 110 000 kilos de moules. Les 2 producteurs que nous avons visités atteignent des niveaux de production très différents. Garry Rogers, dans la baie de Malpèque, produit 1 300 tonnes métriques de moules annuellement alors que Stephen Watts, dans la baie de Tracadie, en produit 113 000 kilos. Le traitement et la préparation des moules pour la mise en marché sont faits par une dizaine d'usines de transformation, dont l'usine Confederation Cove située à Borden qui a traité 400 000 tonnes métriques de moules en 2002, soit près de 25 % de toute la production de l'Île-du-Prince-Édouard.

Le ministère des Pêches, de l'Aquaculture et de l'Environnement de l'Île-du-Prince-Édouard réalise, depuis 1982 un programme de monitorage de la moule bleue comprenant des prévisions sur les périodes propices au captage, les rendements en chair, la température de l'eau, le suivi des algues toxiques, des prédateurs et des organismes nuisibles. Ce monitorage fournit aux producteurs de moules une grande quantité d'information utile pour la gestion des activités mytilicoles. Le programme procure aussi aux usines de traitement des moules différents types de renseignements, notamment sur la qualité de la chair à la récolte (rendement en chair et condition de ponte), ce qui aide les transformateurs à livrer un produit de haute qualité aux consommateurs.

L'industrie mytilicole a connu une progression fulgurante à l'Île-du-Prince-Édouard, sa production passant de 1 000 tonnes métriques en 1987 à 18 000 tonnes métriques en 2000. Le développement rapide de cette industrie a fait en sorte que certains secteurs ont été surexploités et que la capacité de support a été dépassée, ce qui est le cas pour la baie de Tracadie que

nous avons visitée. Cette situation a entraîné une baisse de la croissance des moules, une chute dans le rendement en chair et conséquemment une plus longue période pour atteindre la taille commerciale, ce qui peut affecter sérieusement la rentabilité. En vue de contrer ce problème, le ministère des Pêches, de l'Aquaculture et de l'Environnement de l'Île-du-Prince-Édouard a établi de nouvelles normes, fixant le maximum de production à 500 boudins de 2 mètres par acre (900 mètres/acre ou 2 250 mètres de boudins/hectare). Selon Richard Gallant, gestionnaire de l'aquaculture, le principal problème actuellement concerne la gestion des déchets issus de l'industrie mytilicole. Le rejet illégal de ces déchets en mer, dans des dépotoirs clandestins ou sur des terres, est difficile à gérer et risque d'occasionner, à moyen terme, des problèmes environnementaux importants.

Sites d'élevage

Les baies de Malpèque et de Tracadie présentent des caractéristiques se rapprochant de celles des lagunes des Îles-de-la-Madeleine. Il s'agit de grandes étendues d'eau peu profondes (6-7 mètres), entourées de petites collines de faible dénivellation. Les vents dominants du nord et du nord-ouest ont une influence considérable sur ces étendues lorsqu'elles sont glacées, balayant continuellement leur surface ne laissant que des plaques de neige de faible importance. Cette particularité est favorable aux déplacements sur la surface glacée et facilite la récolte sous glace. De plus, cette région subit des marées de très faible amplitude, ce qui permet un accès continu et sécuritaire au site. En Gaspésie, où la marée est plus forte, l'accès à la surface glacée est modifié tous les jours par les variations du niveau de la mer, ce qui complique énormément les déplacements sur la glace. Lors de nos visites, l'épaisseur de la glace atteignait de 45 à 60 centimètres, ce qui est considéré comme très sécuritaire.

Types de filières

Les 2 producteurs visités utilisent des filières de 180 mètres de longueur qui contiennent 450 boudins. Un bloc de 25-32 kilos est installé tous les 6 mètres.

Le nombre de bouées est variable selon la période d'élevage et est constamment ajusté. À la fin du cycle d'élevage, il faut une bouée de 30 centimètres pour 2 boudins de 2,7 mètres au site de la baie de Malpèque. Dans la baie de Tracadie, la longueur des boudins est de 1,8 mètres et il faut alors une bouée pour 3 boudins. Une distance de 12 mètres est habituellement maintenue entre les filières.

Conclusion

Cette mission technologique aura permis à tous les participants de mieux visualiser les divers aspects de la récolte hivernale des moules. Plusieurs producteurs de l'Île-du-Prince-Édouard considèrent le couvert de glace comme un atout et ils préfèrent récolter une grande partie de leur production en hiver. Ils ont mis au point une méthode extrêmement efficace, ce qui engendre un coût de récolte très bas.

Les connaissances acquises au cours de cette mission permettront de bien planifier la réalisation d'activités similaires au Québec. Un projet de récolte sous glace, sur une base hebdomadaire, est actuellement en préparation aux Îles-de-la-Madeleine pour l'hiver 2003-2004.

Des contacts fructueux ont été établis et des échanges se poursuivent régulièrement autant avec des gestionnaires gouvernementaux qu'avec certains producteurs et acheteurs de moules.

Annexe A

Matériel utilisé pour la récolte sous glace

Observations de David Smith, ingénieur (SODIM)

Analyse et coûts des équipements

La grande vitesse de récolte qu'atteint l'équipe de Garry Rogers est due en grande partie à l'équipement utilisé. Nous allons donc présenter ici ces équipements ainsi que leurs coûts d'acquisition et de fonctionnement.

Véhicules

Camion F-350 « crew cab » avec pelle à neige

- Poids : environ 4 000 kg
- Longueur : environ 7,3 mètres
- Coût d'acquisition : environ 50 000 $, pelle comprise
- Coût de fonctionnement : environ 20 $/heure

VTT Yamaha Grizzly 660 (4 identiques)

- Poids : environ 300 kg
- Coût d'acquisition : 11 000 $
- Coût de fonctionnement : environ 6 $/heure

Tracteur John Deer

- Coût d'acquisition : 60 000 $
- Coût de fonctionnement : 9 $/heure

Traîneaux pour bacs isothermiques

- Coût d'acquisition : entre 1 000 $ et 1 500 $ selon l'estimation

Autres équipements

Unité hydraulique Honda 13 HP avec treuil (2 identiques)

- Coût d'acquisition : environ 5 000 $
- Coût de fonctionnement : environ 6 $/heure

Convoyeur en acier inoxydable avec unité hydraulique

- Coût d'acquisition : environ 17 000 $ (selon Garry Rogers)
- Coût de fonctionnement : environ 6 $/heure

Remorque pour les bouées

- Poids : 7 300 kg
- Coût d'acquisition : 9 000 $

Estimation des coûts de main-d'oeuvre et temps-mouvement

Annexe B

Description des tâches et du temps requis pour la récolte de 24 bacs de moules brutes par l'équipe de Garry Rogers, février 2003

Étapes	Activités	Nombre personnes	Temps (en min)	Commentaires
1	Percer un trou près de la chèvre	1	4	Scie mécanique
1	Dégager la neige du chemin	1	1	Camionnette avec pelle
2	Percer un trou au bout de la ligne	1	4	Scie mécanique
3	Monter la ligne	3	3	Petite chèvre
4	Détacher l'ancrage	2	2	
5	Étendre la ligne de tir	1	2	VTT
6	Mettre les équipements en place	6	10	Chèvre, convoyeur
7	Détacher les boudins	1	62	
7	Détacher les bouées	2	62	
7	Passer les blocs	1	62	
7	Fouler les moules dans les bacs	2	62	
7	Apporter les moules au chargement	2	62	VTT
7	Tirer la ligne	1	62	VTT, unité hydraulique
7	Charger les moules sur le fardier	2	62	Tracteur avec fourche
8	Remettre la ligne en place	2	7	VTT, unité hydraulique
8	Ramasser les bouées	3	10	Remorque et camion

Explications relatives au tableau

Les chiffres de la colonne « Étapes » représentent l'ordre de déroulement des opérations. Les étapes qui sont assorties du même chiffre se font simultanément.

Ainsi, pour sortir et charger 24 bacs isothermiques contenant de 295 à 320 kilos de moules nettes il faut environ 830 minutes/personnes ou 13,83 heures/personnes.

Si le salaire moyen est de 12 $ l'heure, nous pouvons calculer un coût de main-d'œuvre pour la récolte d'environ :

13,83 X 12 $ = 166 à $/24 bacs = 6,92 $/295 kg = 0,0234 $/kg ou 0,0106 $/lb

Estimation des coûts d'opération

Temps de récolte pour 24 bacs : environ 100 minutes.

Véhicules

	Coût horaire	Nombre	Temps d'utilisation	Coût pour 24 bacs
F-350	20,00 $	1	100 min	33,34 $
VTT	6,00 $	4	100 min	40,00 $
Tracteur	9,00 $	1	80 min	12,00 $
Unité hydraulique	6,00 $	3	90 min	27,00 $
TOTAL				112,34 $

Main-d'œuvre et véhicules

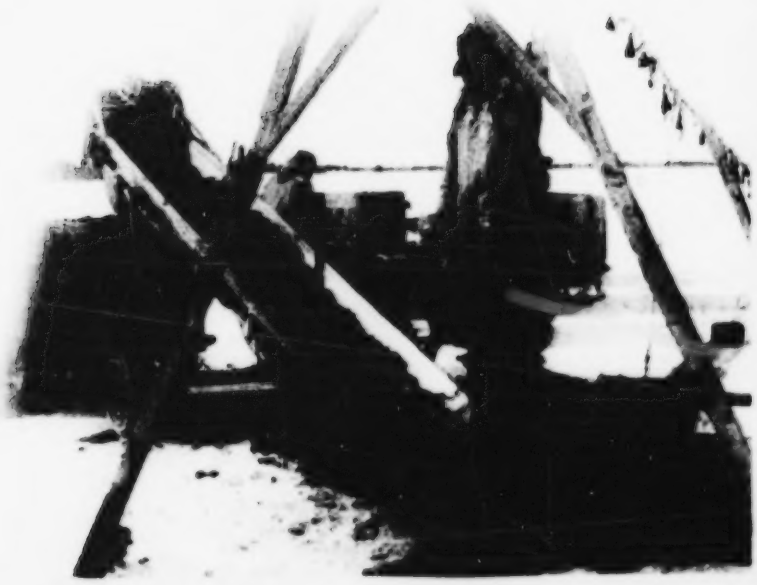
	Coût pour 24 bacs	kg/bac	Coût au kg	Coût la livre
Véhicule	112,34 $	295	0,0159 $	0,008 $
Main-d'œuvre	166,00 $	295	0,0235 $	0,0106 $
TOTAL			0,0394 $	0,0186 $

Il est évident qu'il ne s'agit que du coût de fonctionnement relatif à la récolte. Toutes les dépenses reliées aux travaux effectués en bateau durant la période estivale ainsi que l'amortissement des équipements utilisés pour la récolte n'y sont pas inclus.

Il est à noter que l'acquisition de tous ces équipements totalise près de 250 000 $, y compris les souffleuses et les autres pièces d'équipement que nous n'avons pas vues lors de la visite. Ces chiffres proviennent de Garry Rogers, mais sont très cohérents selon les estimations faites plus haut. Tous ces équipements représentent des dépenses supplémentaires que ne nécessite pas la récolte en bateau.

Traitement des moules

Annexe I



Une fois récoltée, la moule ne subit aucun traitement sur la glace. Elle est plutôt entreposée dans des bacs isothermiques de 1 000 litres en attendant le transport vers l'usine de transformation. La durée de l'entreposage entre la récolte et l'arrivée à l'usine varie selon les distances mais est habituellement de quelques heures. Il peut arriver qu'un producteur conserve des bacs de moules avec couvercles à l'extérieur durant la nuit mais seulement si la température ne descend pas sous -10 °C.

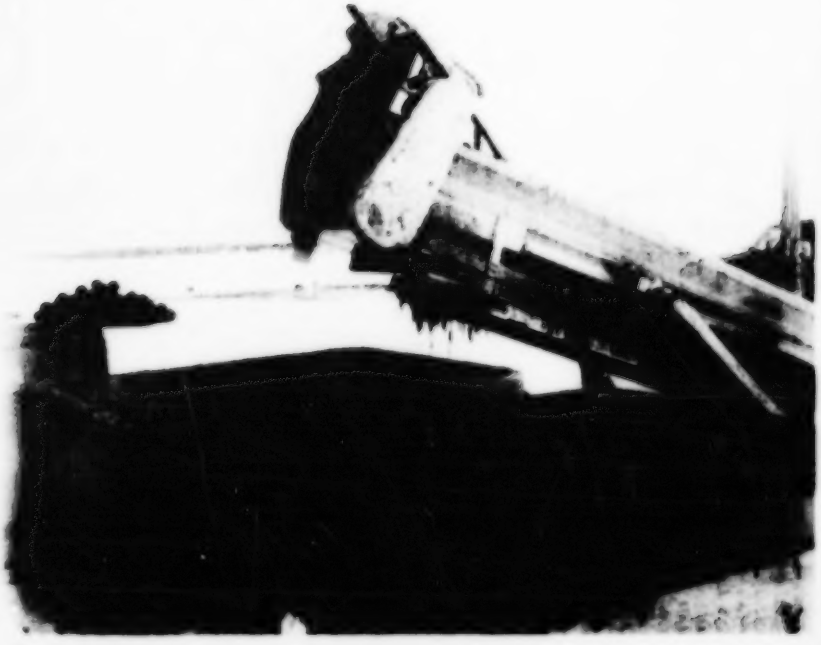
À l'usine, les moules sont d'abord dégrappées puis lavées dans une laveuse rotative. Elles sont ensuite entreposées dans des bacs isothermiques pourvus d'une circulation en continu d'eau de mer et d'un système d'aération. Cette opération, qui doit durer un minimum de 24 à 48 heures, permet aux moules de se dégorger, ce qui les prépare pour la mise en marché. Ce système d'entreposage est très efficace et permet de conserver les moules durant plusieurs semaines. L'usine de traitement Confederation Cove dispose d'un système de 480 bacs pouvant contenir environ 113 000 kilos de moules.

Les moules sont ensuite débyssées et passées sur des tables de triage avant l'ensachage et la mise en marché.

L'entreprise peut traiter environ 29 500 kilos de moules par jour, soit 4 500 tonnes métriques par année.

Description des tâches de l'équipe de travail observées dans la baie de Malpèque site de Garry Rogers

Annexe D



A) Personne responsable de l'équipe de travail et du déroulement des opérations à terre et sur la glace (page 23)

   a) Être responsable du dégagement de la neige

   b) Travailler, selon les besoins, au bon fonctionnement des opérations de récolte

B) Personne chargée de mettre en surface les extrémités de la filière (pages 24-25)

   a) Pratiquer une ouverture dans la glace, avec une scie à chaîne, au début de la filière pour permettre l'installation des équipements de récolte

   b) Relever et stabiliser la filière en surface à l'aide d'un grappin et d'un treuil manuel

C) Personne chargée de tirer la filière sur la glace avec un treuil afin d'y récolter les moules (pages 26-28)

   a) Attacher, au début de la filière, une corde de prolongement correspondant à la longueur de la filière

   b) Pratiquer une ouverture dans la glace avec une scie à chaîne pour permettre l'installation de l'ancrage du treuil hydraulique

   c) Utiliser un treuil hydraulique pour sortir la filière de l'eau

   d) Détacher la corde de prolongement

D) Personne chargée de couper les boudins sur la filière (page 29)

   a) Couper chaque boudin sur la filière

   b) Placer les boudins au besoin sur le monte-charge

   c) Déplacer les équipements sur la glace entre chaque ligne à récolter

E) Personne chargée de détacher les bouées sur la filière (pages 30-31)

   a) Détacher les bouées de la filière

   b) Attacher les bouées par groupes de 5

   c) Déplacer les équipements sur la glace entre chaque ligne à récolter

   d) Placer les bouées dans la remorque pour leur transport

F) Personne responsable de la sécurité et du bon fonctionnement des équipements sur la glace (page 32)

a) Assurer, au début de l'opération, et ce, de façon sécuritaire, le passage du nœud reliant la filière avec la corde de prolongement dans la poulie étoilée

b) Assurer le déplacement sur la glace des blocs de ciment rattachés à la filière

c) Assurer les communications avec le responsable du treuil hydraulique pour contrôler la vitesse d'avancement de la filière et veiller à ce qu'elle soit sécuritaire

d) Assurer le bon fonctionnement des équipements et veiller à ce qu'ils soient sécuritaires

e) Déplacer les équipements sur la glace entre chaque ligne à récolter

f) Installer l'ancrage de sécurité pour le chevalet en acier qui soutient la poulie étoilée

G) Personne responsable du chargement des moules dans les bacs de transport (page 33)

a) Assurer l'utilisation maximale de l'espace disponible en foulant les moules dans les bacs de transport

b) Déplacer les VTT

c) Transporter les bacs de moules vers la terre avec les VTT

d) Déplacer les équipements sur la glace entre chaque ligne à récolter

e) Placer les bouées dans la remorque en vue du transport

H) Personne responsable du transport des moules (page 34)

a) Déplacer les chariots de bacs de moules avec les VTT

b) S'assurer de disposer en permanence de bacs vides pour la récolte

c) Déplacer les équipements sur la glace entre chaque ligne à récolter

I) Personne responsable au site de réception du déplacement des bacs de moules (page 35)

a) Avec le tracteur, au besoin, assurer le dégagement de la neige sur la glace, au site de réception, pour faciliter le débarquement des bacs qu'apportent les VTT

b) Avec le tracteur, enlever les bacs remplis de moules des chariots de transport utilisés par les VTT sur la glace

c) Avec le tracteur, déplacer les bacs remplis de moules vers le transporteur

d) Avec le tracteur, déplacer les bacs de moules vides du transporteur vers la glace

J) Personne chargée de replacer la filière sous la glace (pages 36-37)

a) Pratiquer une ouverture dans la glace avec une scie à chaîne au niveau de l'ancrage en fin de filière

b) Relever la filière en surface à l'aide d'un grappin et d'un treuil manuel

c) Détacher l'ancrage de la ligne maîtresse et attacher une corde de prolongement correspondant à la longueur de la filière

d) Pratiquer une ouverture dans la glace avec une scie à chaîne pour permettre l'installation de l'ancrage du treuil hydraulique

e) Remettre la filière à l'eau après la récolte à l'aide d'un treuil hydraulique

K) Personne responsable de la sécurité des équipements à terre (page 38)

a) Guider le conducteur à l'arrivée du transporteur des bacs de moules vides

b) Libérer et rendre accessibles pour le tracteur les bacs vides qui sont sur le transporteur

c) Placer les bacs vides sur les chariots adaptés pour le transport sur la glace

d) Enlever les couvercles de chacun des bacs vides destinés à la récolte

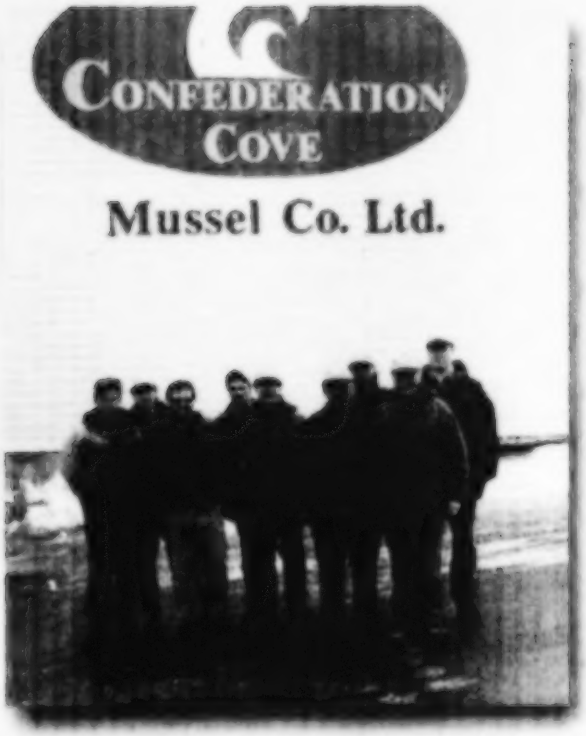
e) Placer un couvercle sur chaque bac rempli de moules à l'arrivée de celui-ci

f) Assurer la surveillance des équipements

Photos

Annexe E

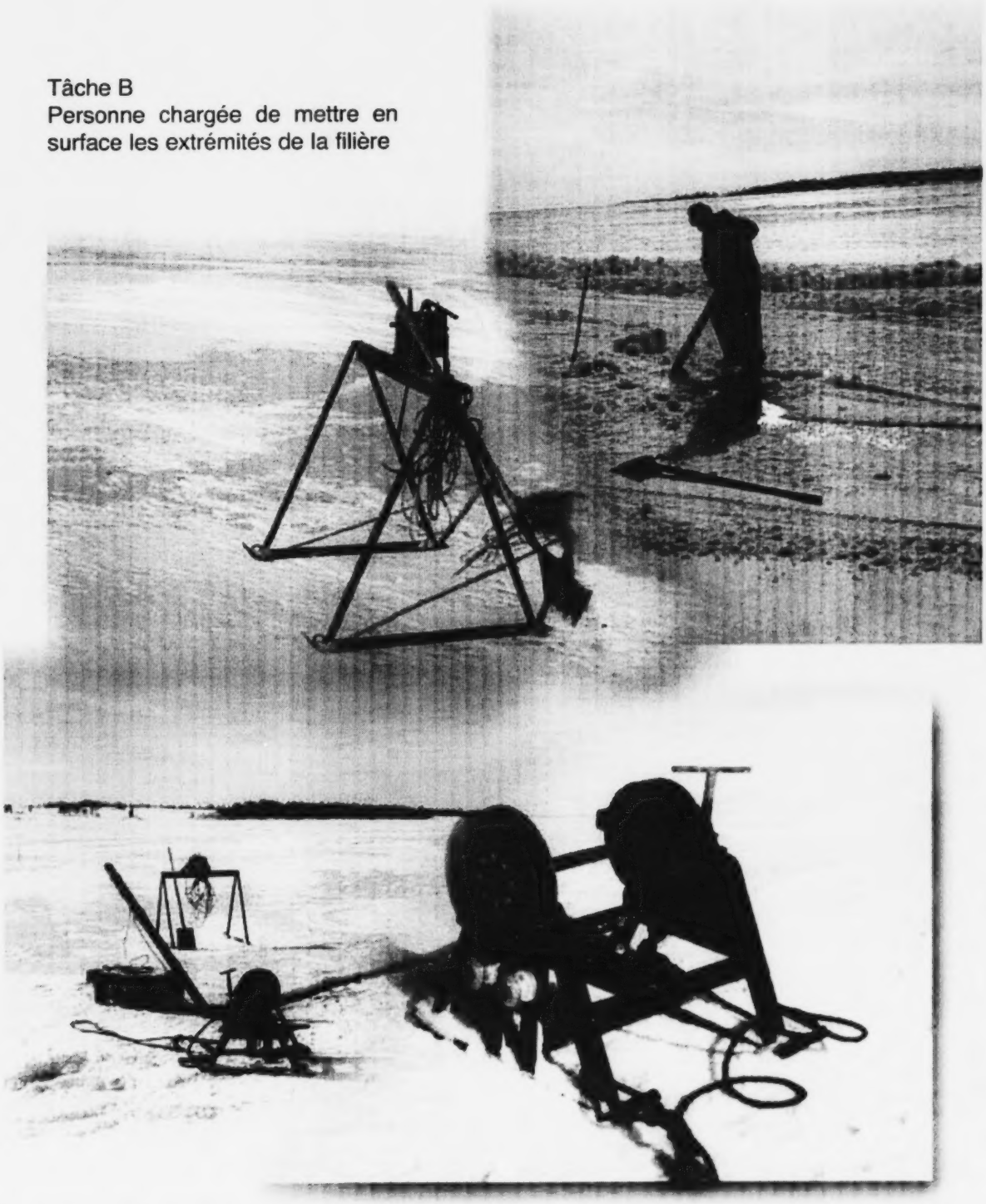
Membres de la mission



De droite à gauche :
D. Smith, M. Gaudet, F. Bourque, J. Richard, C. Forest, S. Aubé, S. Stewart (propriétaire de l'entreprise), S. Morrissette, M. Fournier

Tâche A
Personne responsable de l'équipe de travail et du fonctionnement des opérations à terre et sur la glace

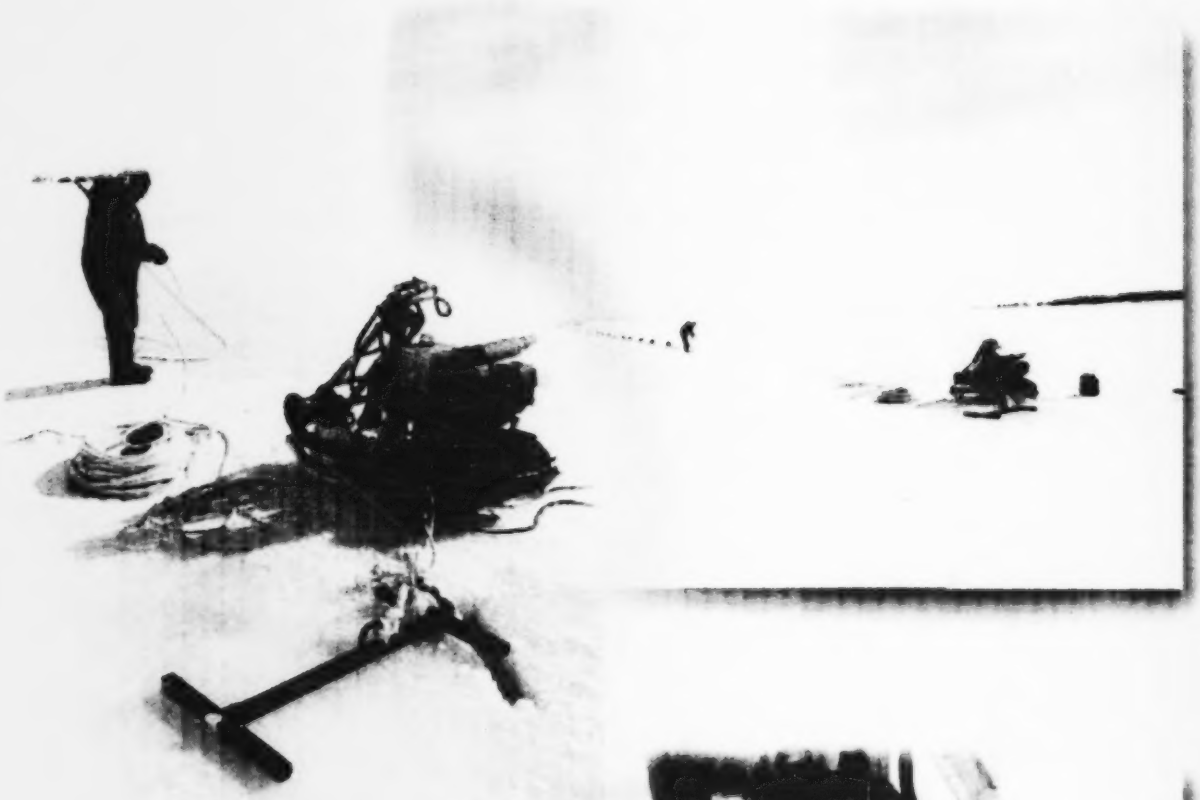
Tâche B
Personne chargée de mettre en surface les extrémités de la filière

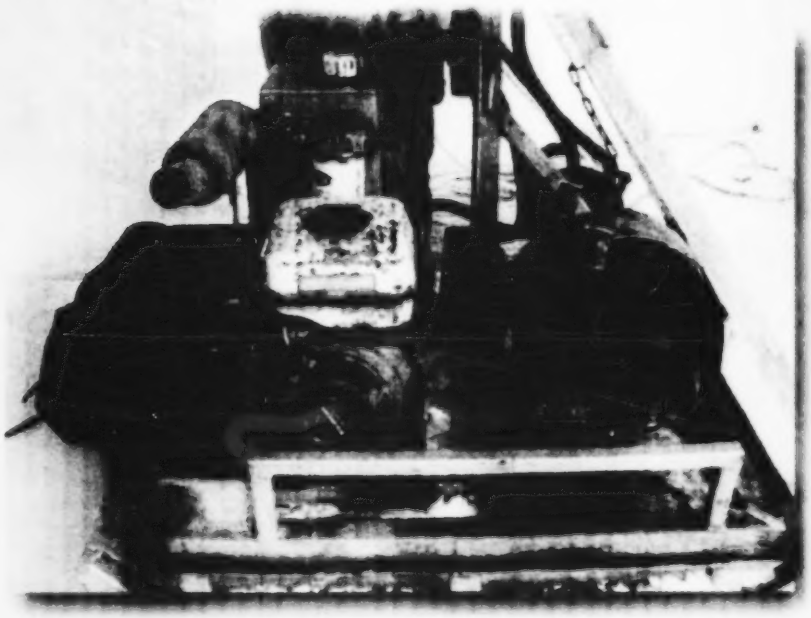


Tâche B
Personne chargée de mettre en surface les extrémités de la filière

Site de Garry Rogers

Tâche C – Personne chargée de tirer la filière sur la glace avec un treuil afin d'y récolter les moules



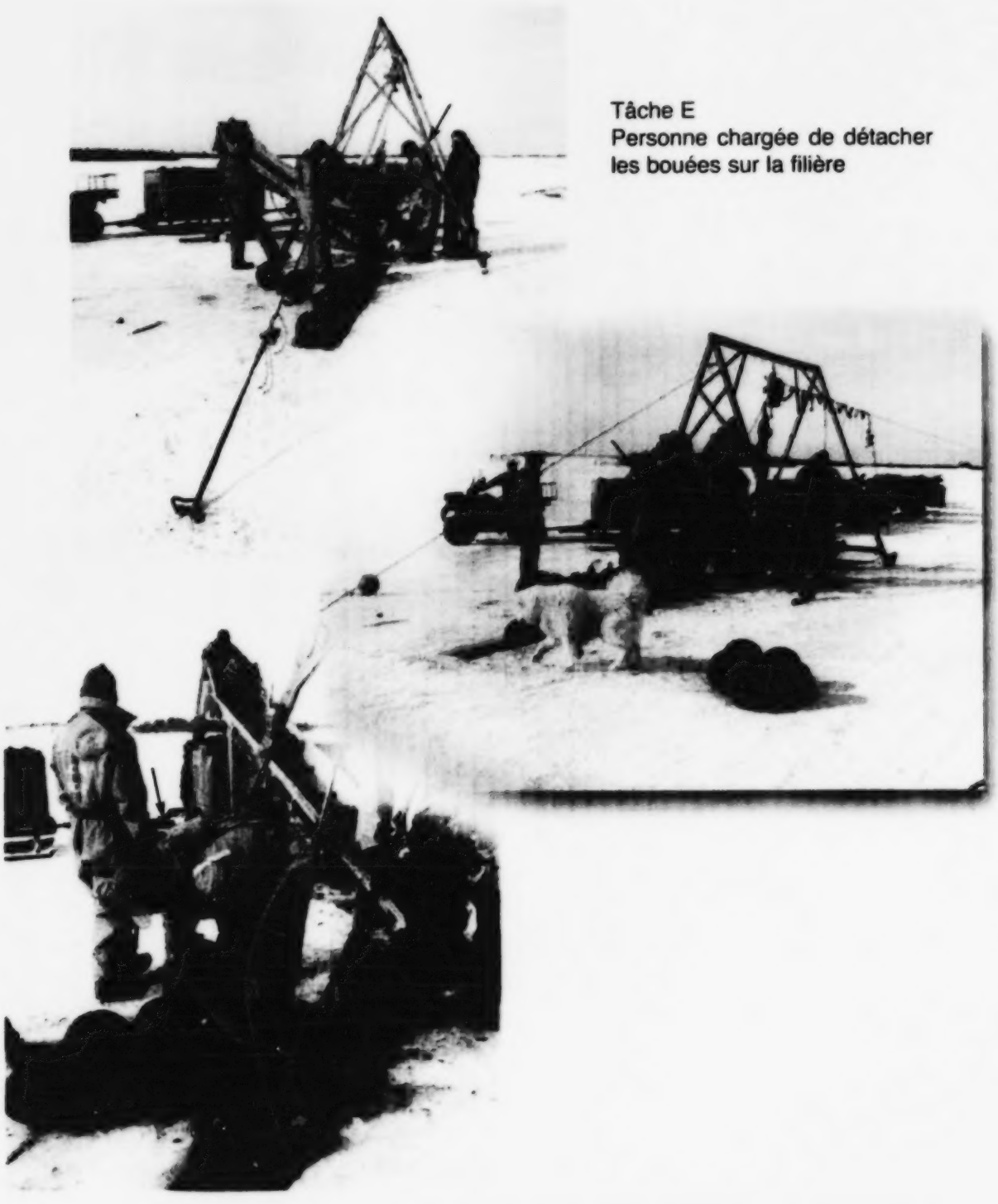


Tâche C
Personne chargée de tirer la filière sur la glace avec un treuil afin d'y récolter les moules

Tâche C
Personne chargée de tirer la filière sur la glace avec un treuil afin d'y récolter les moules

Tâche D
Personne chargée de couper les boudins sur la filière

Site de Garry Rogers

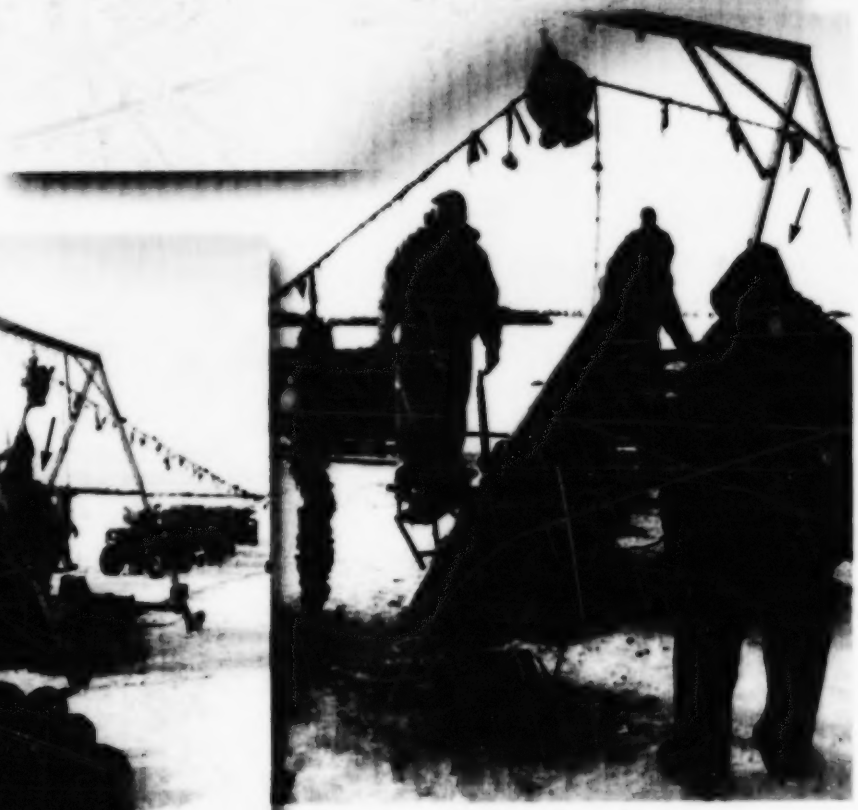


Tâche E
Personne chargée de détacher les bouées sur la filière

Tâche E
Personne chargée de détacher les bouées sur la filière

Site de Garry Rogers

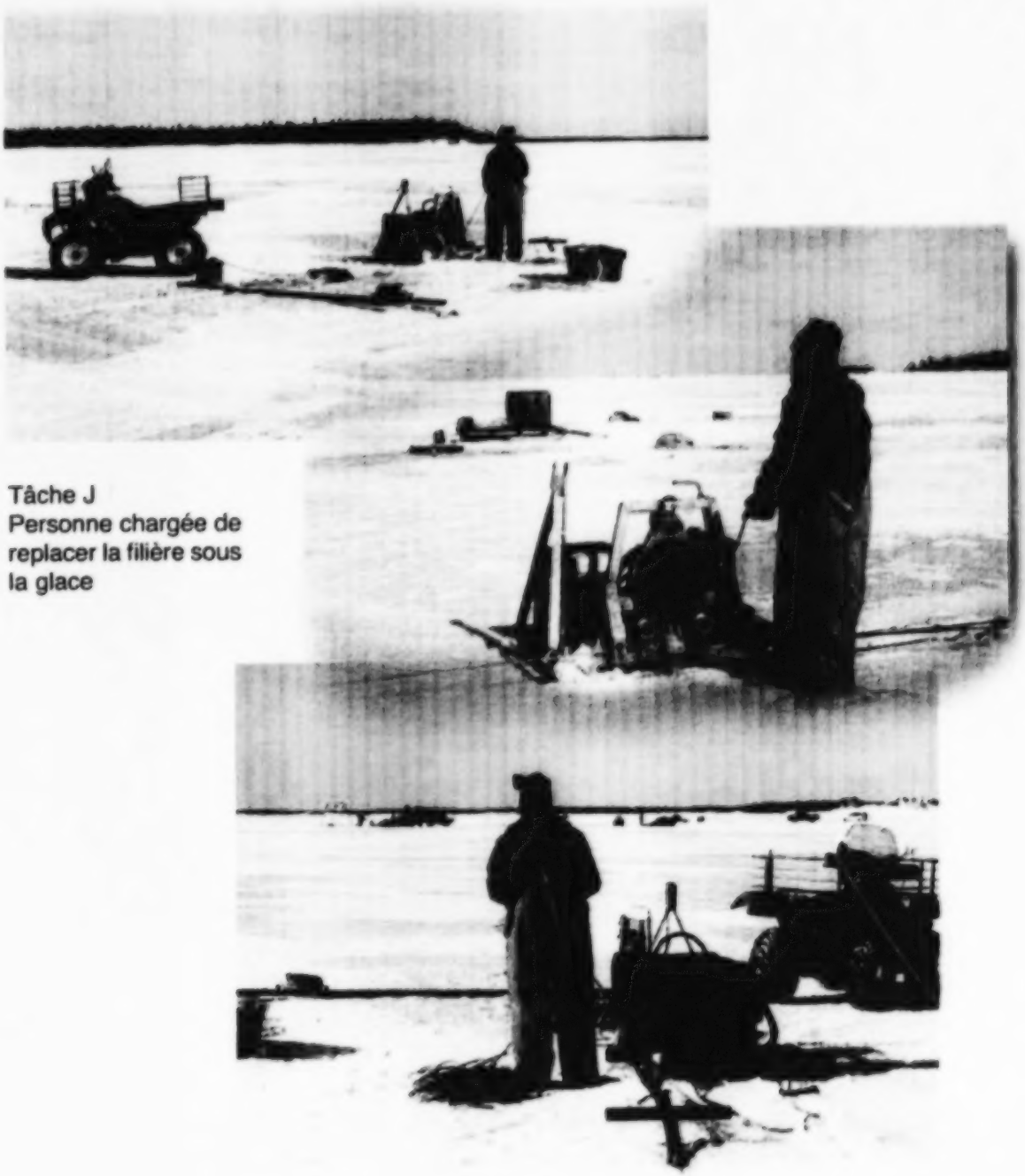
Tâche F
Personne chargée de la sécurité et du bon fonctionnement des équipements sur la glace



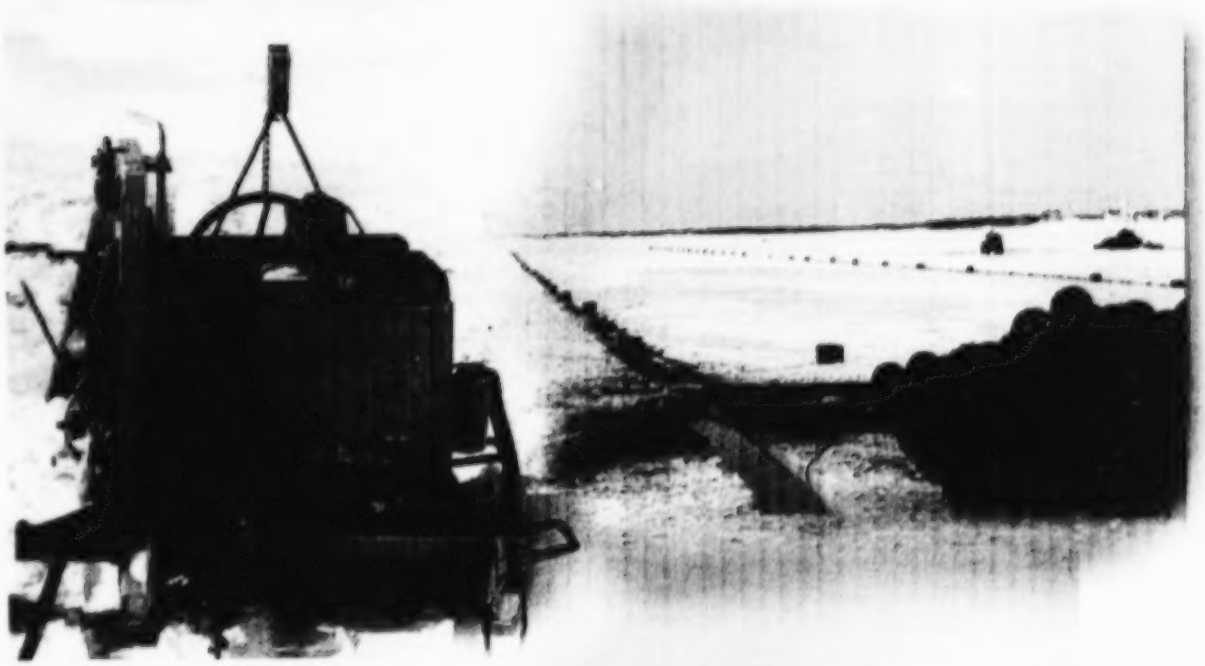
Tâche G
Personne chargée du chargement des moules dans les bacs de transport

Tâche H
Personne chargée du transport des moules

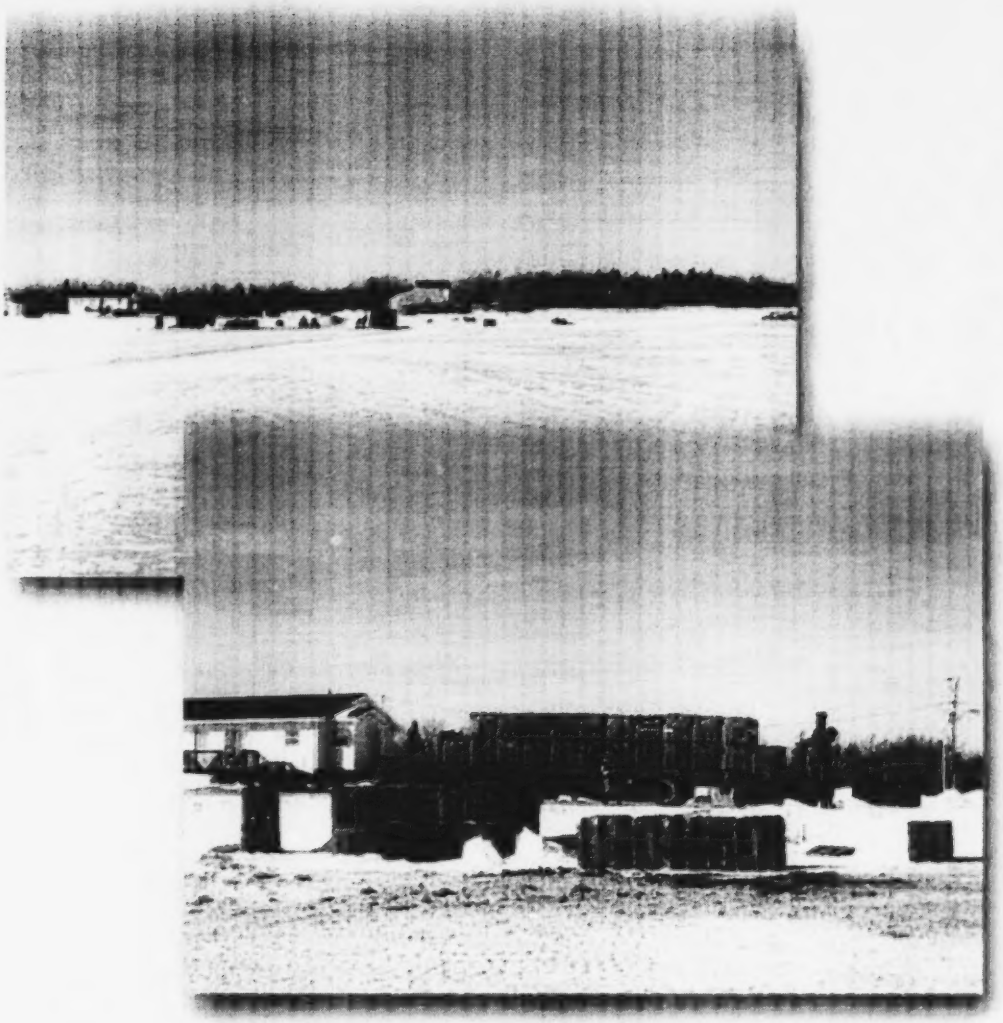
Tâche I
Personne chargée du déplacement des bacs de moules à terre



Tâche J
Personne chargée de replacer la filière sous la glace

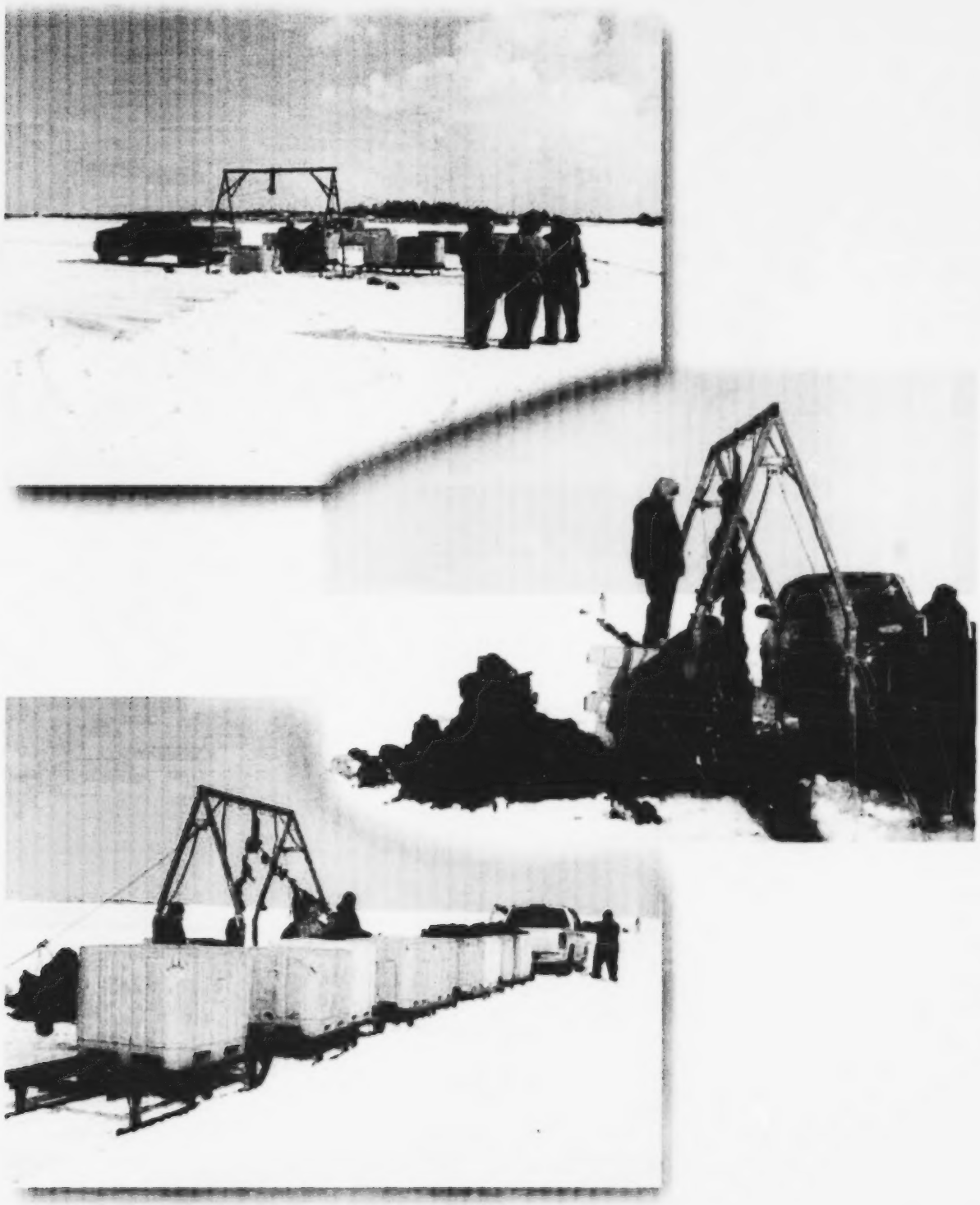


Tâche J
Personne chargée de replacer
la filière sous la glace



Tâche K - Personne chargée de la sécurité
des équipements à terre

Site de Stephen Watts dans la baie de Tracadie

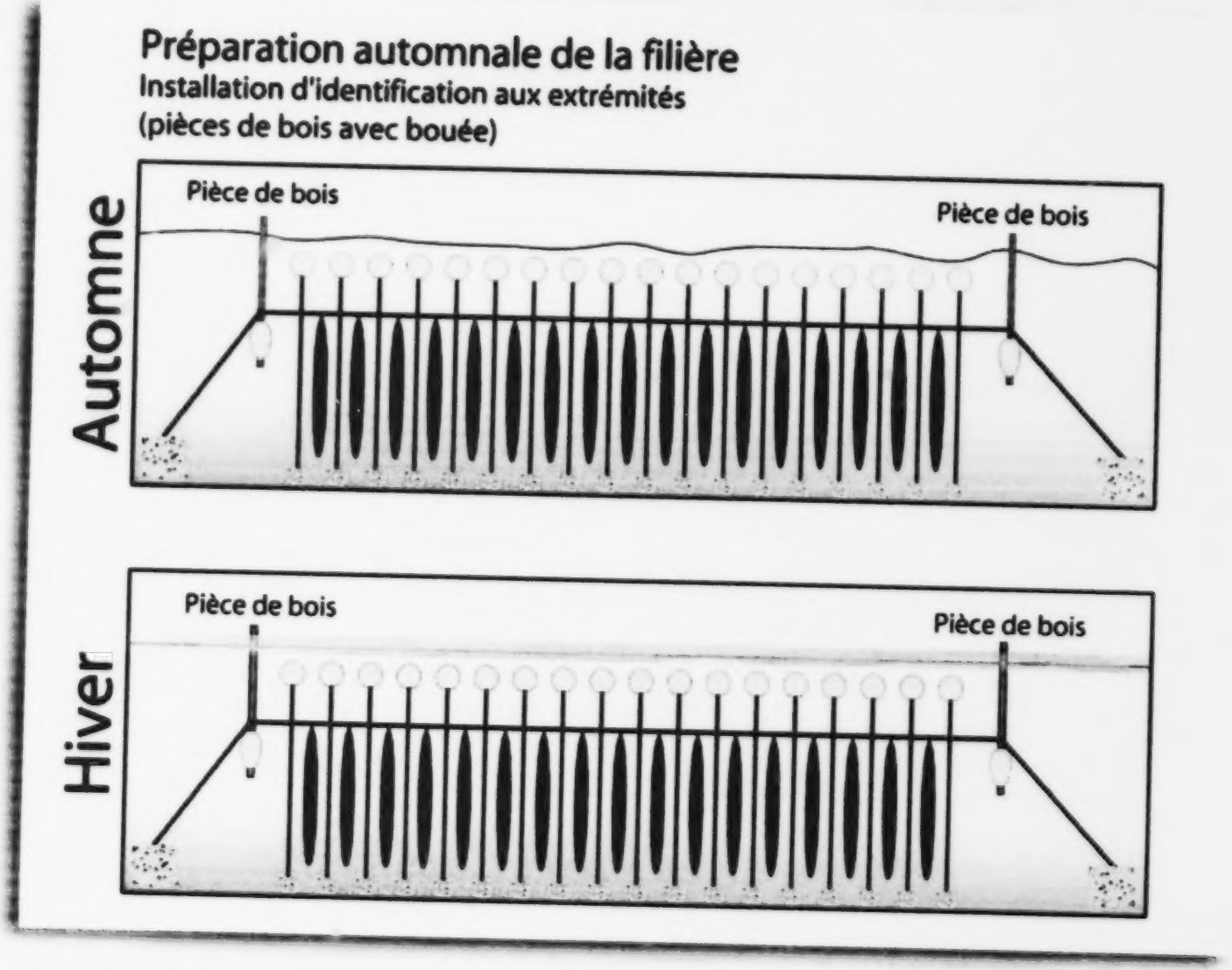


Site de Stephen Watts dans la baie de Tracadie

Site de Stephen Watts dans la baie de Tracadie

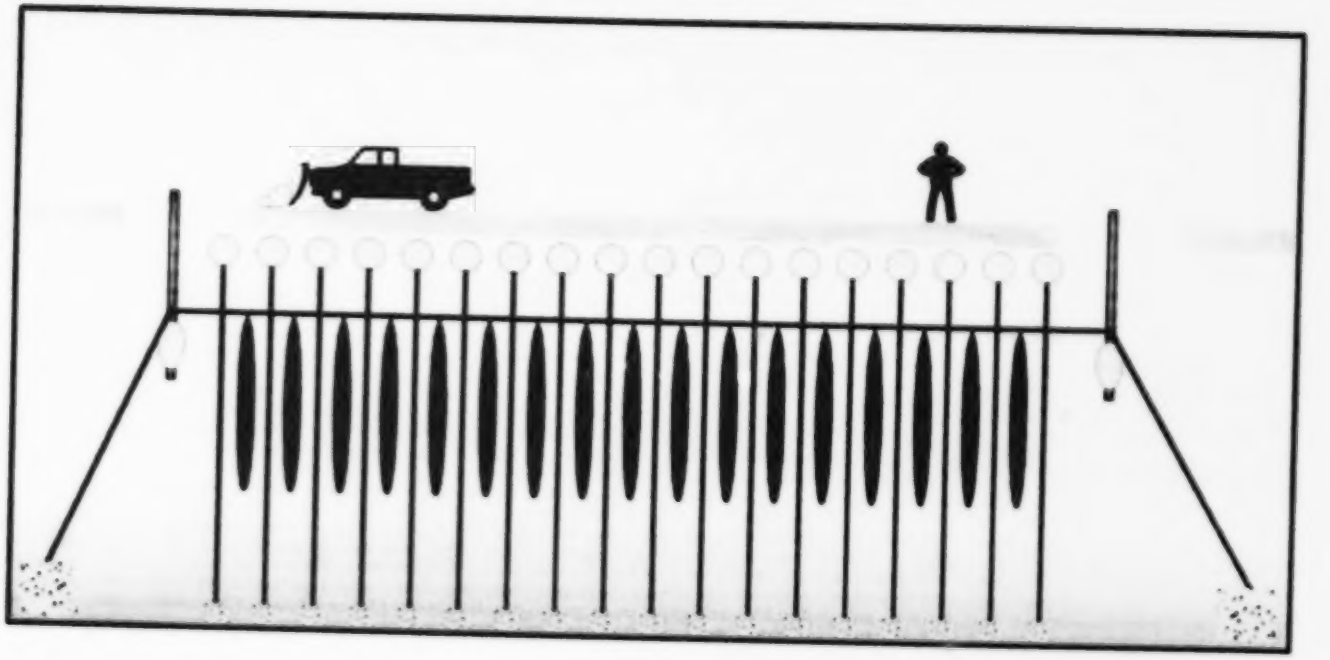
Schéma présentant des étapes de travail
pour la récolte d'une filière de moules
de type traditionnel (vue de profil)

Préparation automnale de la filière



Ouvertures dans la glace

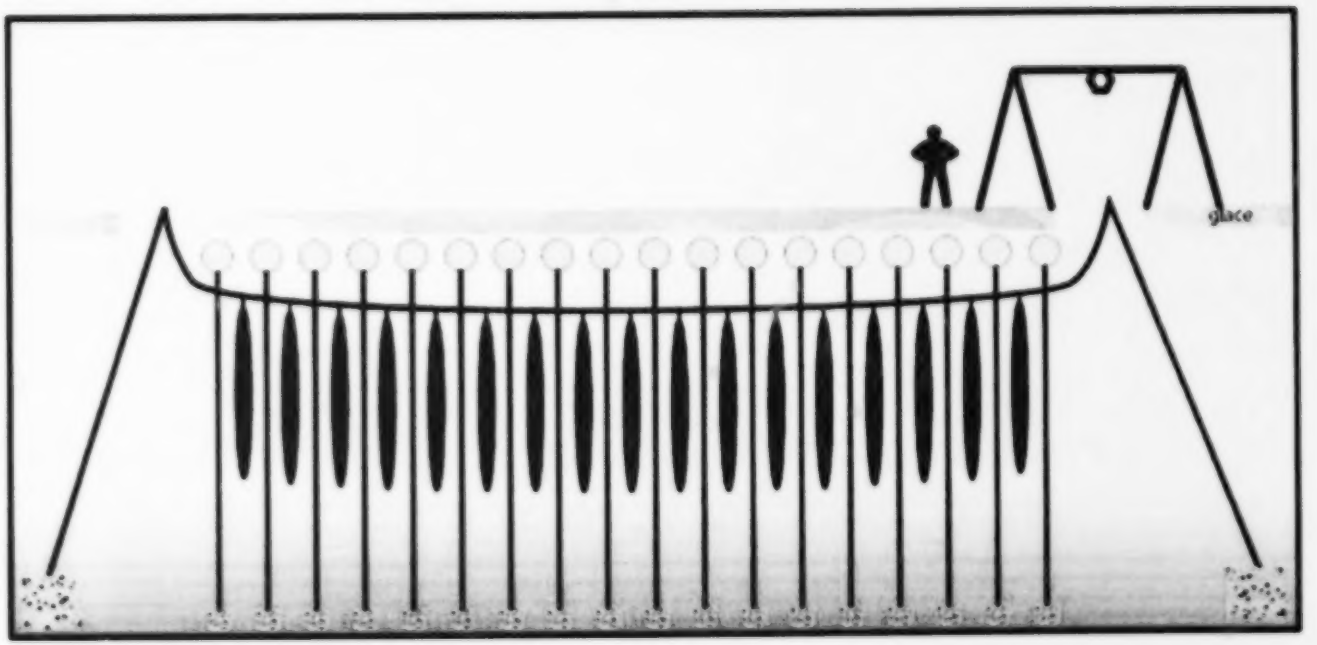
Dégager le couvert de neige et percer la glace
à chaque extrémité de la filière



Remontée de la filière sur la glace

Remonter la filière sur la glace

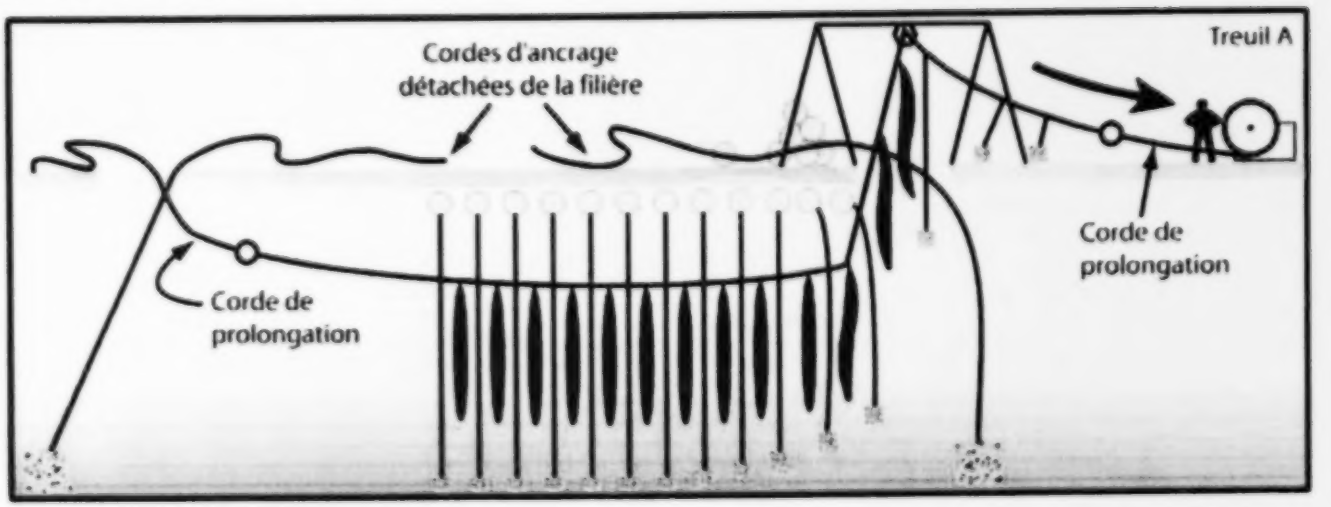
Apporter les équipements de récolte sur la glace
Remonter les extrémités de la filière en surface



Récolte des boudins

Récolte des boudins

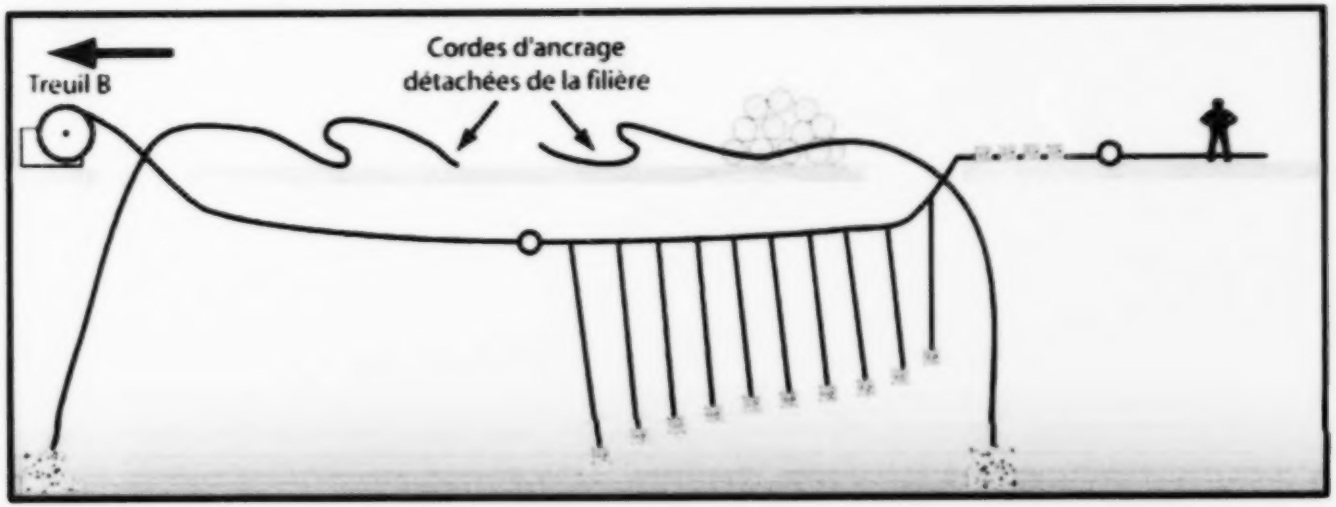
Détacher les cordes d'ancrage
Attacher des cordes de prolongation aux extrémités
Actionner le treuil A
Récupérer les ballons et les boudins



Repositionnement de la filière

Repositionnement de la filière après la récolte

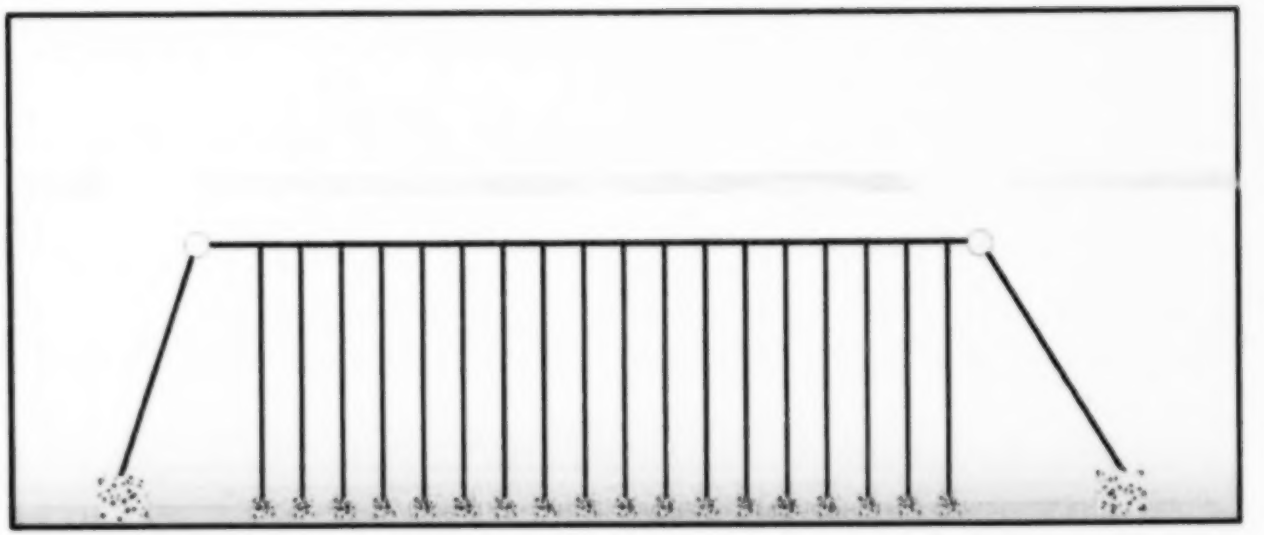
Remettre en place la filière à sa position initiale à l'aide du treuil B
Rattacher les cordes d'ancrage



Position de la filière après la récolte

Position de la filière après la récolte

Recaler la filière rattachée à son ancrage permanent



Documents obtenus durant la mission

Annexe G

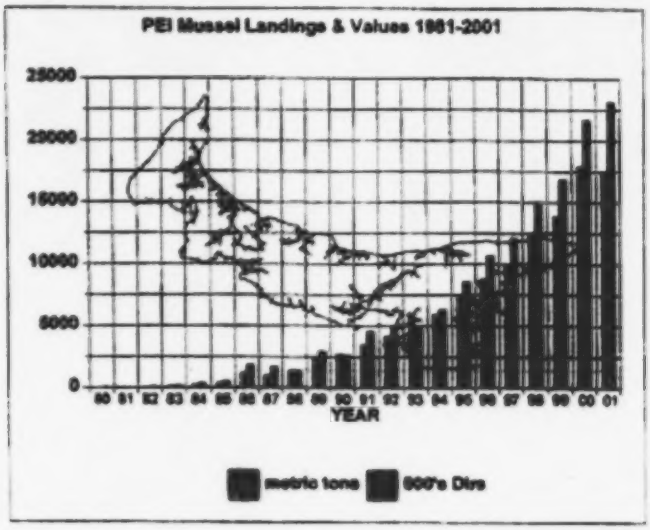
Cartes professionnelles

Rope Cultured Mussels

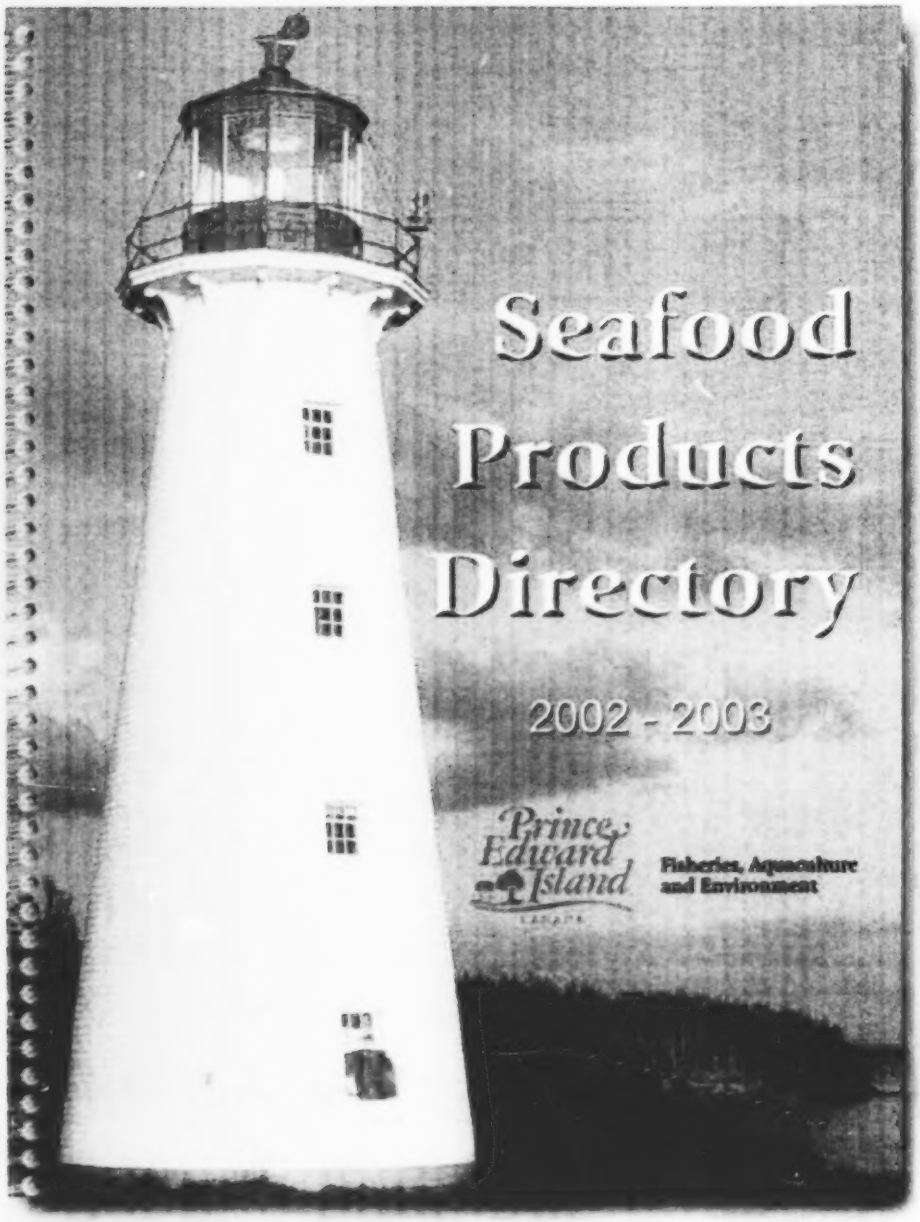
Statistiques sur l'Île-du-Prince-Édouard
Production de moules et valeur de 1980-2001

Prince Edward Island
Mussel Landings & Values 1980 - 2001

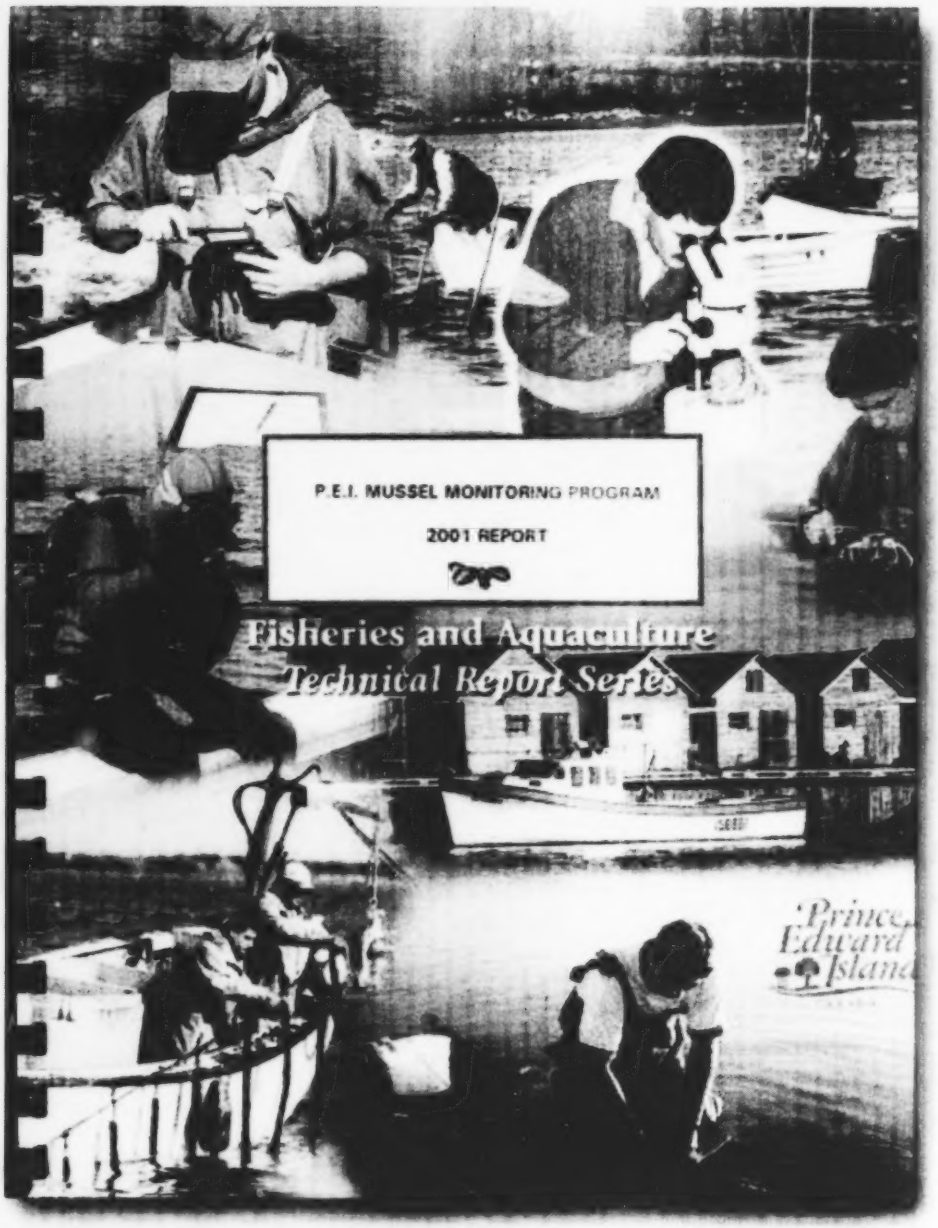
Year	metric tons	000's Dlrs
1980	40	54
1981	47	51
1982	69	107
1983	162	233
1984	285	407
1985	484	562
1986	1,218	1,880
1987	1,036	1,712
1988	1,441	1,405
1989	2,444	2,946
1990	2,697	2,675
1991	3,483	4,574
1992	4,179	4,959
1993	4,789	4,972
1994	5,949	6,321
1995	7,472	8,596
1996	8,821	10,693
1997	9,976	12,096
1998	12,465	15,110
1999	13,892	16,845
2000	17,903	21,703
2001	17,513	23,160



Répertoire des produits aquatiques
Seafood products directory 2002-2003



Rapport technique de suivi pour les moules intitulé
P.E.I. mussel monitoring program (2001 report)



Vidéos

Annexe H

La moule de l'Île-du-Prince-Édouard – La culture du succès. (juin 2000)

La moule de l'Île-du-Prince-Édouard (version anglaise : A cultured success P.E.I. mussels)

Winter harvest of mussels

Vidéo de la mission à l'Île-du-Prince-Édouard – février 2003
Récolte de moules sous couvert de glace
Durée : 15 min
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
Produit par Claude Forest, Direction régionale de la Gaspésie en collaboration avec
Léon Groleau, Direction des communications

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec